

Class 9th

गणित

अध्याय 1

संख्या पद्धति

प्रश्नावली 1.1

1. क्या शून्य एक परिमेय संख्या है? क्या आप इसे p/q के रूप में लिख सकते हैं, जहाँ p और q पूर्णांक हैं और $q \neq 0$?

समाधान:

परिमेय संख्या वह संख्या है जो p/q के रूप की होती है, जहाँ p और q पूर्णांक हैं तथा $q, 0$ के बराबर नहीं है।

हाँ, शून्य एक परिमेय संख्या है। शून्य को $0 \div$ किसी भी शून्येतर पूर्णांक के रूप में लिखा जा सकता है।

2. 3 और 4 के बीच छह परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए

समाधान:

हम दो दी गई परिमेय संख्याओं के बीच कोई भी परिमेय संख्या ज्ञात कर सकते हैं। इसके लिए, हम परिमेय संख्याओं के हरों को एक उपयुक्त संख्या से गुणा

और भाग देकर समान बनाते हैं। यदि हर पहले से ही समान हैं, तो ज्ञात की जाने वाली परिमेय संख्याओं की संख्या के आधार पर, हम संख्याएँ चुनते हैं।

3 और 4 के बीच छह परिमेय संख्याएँ ज्ञात करने के लिए आइए नीचे दिए गए चरणों का पालन करें,

$$3 = 3 \times (7/7) \text{ और } 4 = 4 \times (7/7)$$

$$3 = 21 / 7 \text{ और } 4 = 28 / 7$$

इस प्रकार, हम 3 और 4 के बीच स्थित 6 परिमेय संख्याएँ $22/7$, $23/7$, $24/7$, $25/7$, $26/7$ और $27/7$ चुन सकते हैं।

3. $3/5$ और $4/5$ के बीच पाँच परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए

समाधान:

आइए देखें कि निम्नलिखित चरणों का उपयोग करके $3/5$ और $4/5$ के बीच परिमेय संख्याएँ कैसे ज्ञात करें।

- **चरण 1:** हमें $3/5$ और $4/5$ के बीच 5 परिमेय संख्याएँ ज्ञात करनी हैं। आइए 6 को गुणक के रूप में उपयोग करें। हम $3/5$ और $4/5$ के अंश और हर को 6 से गुणा और भाग देंगे। $3/5 = (3 \times 6) \div (5 \times 6) = 18/30$ । इसी प्रकार, $4/5 = (4 \times 6) \div (5 \times 6) = 24/30$
- **चरण 2:** यहां, $18/30$ और $24/30$ क्रमशः $3/5$ और $4/5$ के समतुल्य भिन्न हैं।
- **चरण 3:** $3/5$ और $4/5$ के बीच एक परिमेय संख्या ज्ञात करना अब आसान है क्योंकि हम नए अंश 18 और 24 के बीच की संख्याओं को सूचीबद्ध करेंगे। इस तरह, हमें $19/30$, $20/30$, $21/30$, $22/30$ और $23/30$ मिलते हैं।
- **चरण 4:** इस प्रकार, $3/5$ और $4/5$ के बीच 5 परिमेय संख्याएँ $19/30$, $20/30$, $21/30$, $22/30$ और $23/30$ हैं।

4. बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य। अपने उत्तरों के लिए कारण दीजिए:

- (i) प्रत्येक प्राकृत संख्या एक पूर्ण संख्या होती है। सत्य
- (ii) प्रत्येक पूर्णांक एक पूर्ण संख्या होती है। असत्य।
- (iii) प्रत्येक परिमेय संख्या एक पूर्ण संख्या होती है। असत्य।